

## 貝母鱗莖의 무게와 生育과의 關係

朴 鍾 先

建國大學校 農科大學

### Studies on the Relation between the Weight of Rhizoma-bulb and the Growth of *Fritillaria ussuriensis* Max.

Jong Sun Park

College of Agriculture, Kón-Kuk University

#### ABSTRACT

To obtain information on the status of vegetative and reproductive growth of *Fritillariae* rhizoma-bulb were sown in 5 levels-weight (1.5 gram, 3gram, 5gram, 7gram, and 9gram).

Results observed were as follows;

A clear plus correlations were shown between the germination status, plant height and other agronomic characteristics and the weight of rhizoma-bulb.

As the weight of rhizoma-bulb was ncreasing, also the number of flower and yields were increased.

#### 緒 言

漢藥劑로 많이 利用되는 貝母(川貝, 川貝母)는 中國 原産의 多年草<sup>1,5,10</sup>이다. 우리말로는 겁나라 라하며 藥으로 쓰이는 부분은 鱗莖<sup>1,5,10</sup>이다. 鱗莖에는 Fritilline(C<sub>20</sub>H<sub>40</sub>O<sub>3</sub>N), frillarine(C<sub>33</sub>H<sub>39</sub>O<sub>2</sub>N), Peimine(C<sub>26</sub>H<sub>40</sub>O<sub>3</sub>N), Peiminoside<sup>1,5,10</sup> 등의 알카로이드가 포함되어 있으며 특히 Peiminoside은 Peimine의 配糖體로서 血壓을 낮추는 作用이 있다 하여 藥効로서는 鎮咳, 祛痰, 淋痰, 咽喉炎, 外傷, 口內炎등의 藥으로 利用된다.<sup>1,10</sup>

貝母는 鱗莖, 鱗片 및 挿木등으로 繁殖되나, 주로 鱗莖으로 繁殖시킨다. 그런데 鱗莖 繁殖을 쓸 경우 鱗莖의 무게에 따라 發芽 및 發芽후의 生育이 달라

지기 때문에 보통 7.5~11.3gr 정도의 鱗莖을 種苗로 쓰는 것이 좋다고 한다.<sup>8)</sup>

本 研究는 과연 어느정도의 무게를 가진 鱗莖이 種苗로 사용되었을 때 發芽, 生育 및 收量이 가장 우수한가를 알기 위하여 실시되었는데 마침 일정한 경향이 나타났기에 그것을 報告하는 바이다.

#### 材料 및 方法

藥草栽培 篤農家에서 入手한 品種을 供試하였다. 1977年10月19日 畦長 200cm, 畦幅 20cm되는 畦畔을 作成하고 5列을 1區로하여 사진 1에서 表示된 바와 같이 區分된 무게의 鱗莖을 株當 1個씩 株間 10cm로 播種하였다. 10a當 推肥 1200kg, 草木灰 60kg, 골분 100kg, 부숙계분 60kg, 깻묵 60kg, 인분노 100kg을 基肥로 施肥하였고,<sup>2,6)</sup> 월동후에 잘 부숙된 인분노를 물에 희석하여 10a當 100kg를 追肥로 施用하였다. 生育期에는 진딧물의 防除를 위하여 殺蟲劑 D.D.

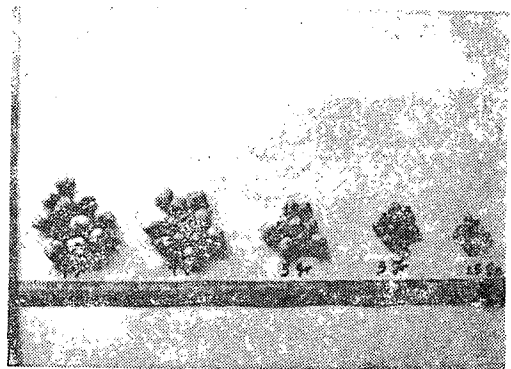


Photo. 1 Size and weight of rhizoma-bulb used seeds

V.P 1000배액을 15일에 1회씩 撒布하였다. 發芽에 관한 調査는 發芽時 부터 發芽가 끝날때 까지 매일 發芽된 個體數를 調査하였고, 仔球數와 草長은 收穫期에 그리고 開花는 開花時에 調査하였다. 收穫期는 地上部의 잎과 줄기가 黃色으로 變化한 시기를 택하여 收穫하고 種苗의 무게별로 심어진 各區에서 各各 20 個씩 調査하여 통계 처리를 했다.

### 結果 및 考察

發芽 : 種貝의 鱗莖무게에 따른 發芽時 發芽所要日數 및 發芽率을 보면 그림 1에서 보는바와 같이 상당한 변이를 나타내고 있다. 즉 鱗莖의 무게가 1.5gr 과 3gr區에서 發芽始를 보면 各各 3月20일에 發芽를 시작하여 發芽가 끝나기까지 10日정도 所要되었고, 5gr區에서도 1.5gr區과 3gr區에서와 같은 경향을 나타내고 있으나, 發芽始가 약 3日정도 빨라졌다. 또한 7gr과 9gr區에서는 發芽始가 3月16일로 앞당겨졌을뿐만 아니라 所要日數도 7日정도로 단축되었다. 이

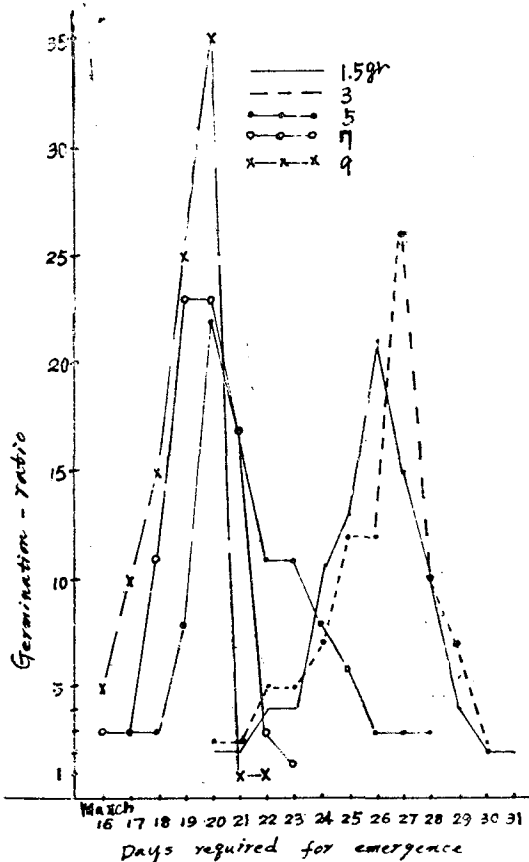


Fig. 1 Germination status by wt. of rhizoma-bulb

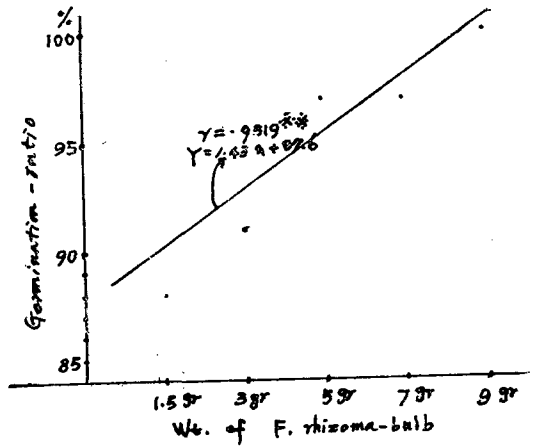


Fig. 2. Correlation between germination-ratio and weight of rhizoma-bulb

와같이 鱗莖이 무거울수록 發芽始가 앞당겨지고 所要日數도 단축되었을 뿐 아니라 鱗莖의 무게와 發芽率의 사이에는 높은 正相關關係( $r=0.9319^{**}$   $Y=1.43x+87.6$ )가 있었다. (그림 2) 이 結果에 의하면 種苗로 사용하기 적당한 苗의 무게는 7.5~11.3gr이라고 한 朴<sup>9)</sup>의 報告보다는 적은 5gr이상 이라고 인정되었다.

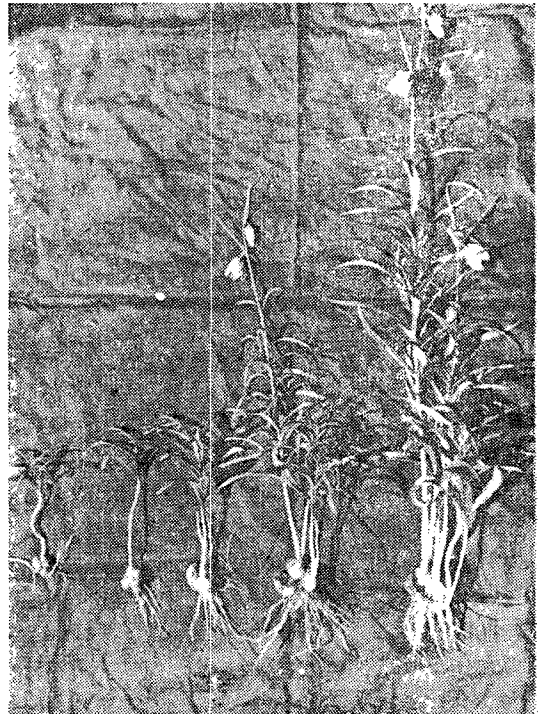


Photo. 2 The difference of height at flowering time.

草長: 사진 2에서 보는바와 같이 草長은 鱗莖이 무거울 수록 증가되는 경향을 볼 수 있었다. 1.5gr, 3gr 및 5gr區에서는 각각 8cm, 9cm 및 12cm로 약간의 증가를 보였으나 7gr과 9gr區에서는 각각 36cm 및 54cm로서 生長이 크게 촉진되어 심한 差異를 보이고 있는데 이는 鱗莖에 풍부하게 함유되어 있는 저장양분에 기인된 것이 아니었는가 생각되었다. 한편 鱗莖의 무게와 草長 사이에도 높은 正相關關係( $r=.9330^*$   $Y=6.36x-8.54$ )를 보이고 있었다. (그림 3)

開花: 그림 4에서 보는바와 같이 鱗莖의 무게가 무거울 수록 開花생태도 양호하여 1.5gr 및 3gr區에서

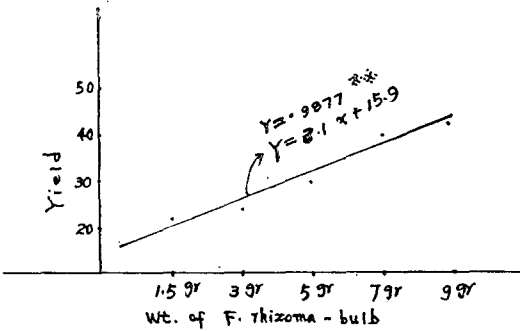


Fig. 3. Correlation between plant height and wt. of rhizoma-bulb.

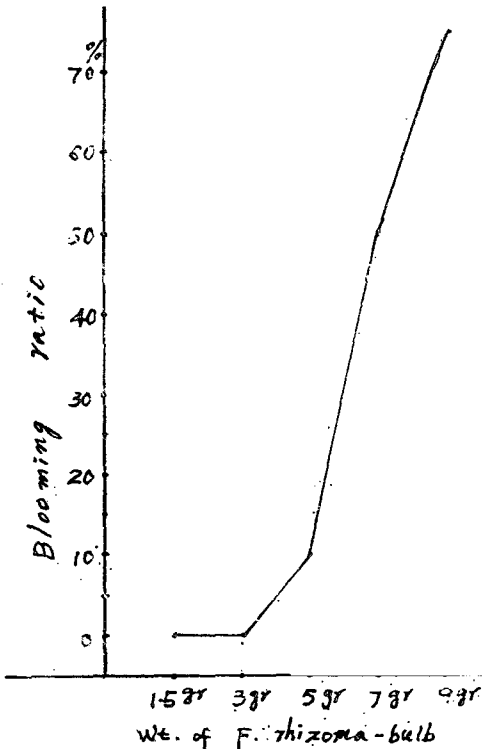


Fig. 4. Flowering status by weight of rhizoma-bulb.

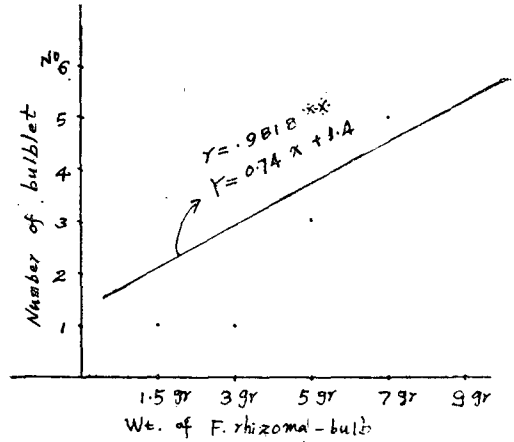


Fig. 5. Correlation between number of bulblet and wt. of rhizoma-bulb

는 전혀 開花가 이루어지지 못하였으나 5gr區에서는 10%, 7gr區에서는 50%, 9gr區에서는 75%의 순위로 開花數가 많았다. 鱗莖무게와 開花에 있어서도 正相關關係( $r=.9512^{**}$ ,  $Y=2.1x-5.3$ )를 보이고 있었다. 草長에서와 같이 5gr의 鱗莖이면 種苗로 쓰기 알맞는 것으로 추측되었다.

仔球: 사진 2와 그림 5에서 보는 바와같이 仔球의 발달은 대체로 鱗莖의 무게에 따라 증가 되는 경향을 나타내며 1.5gr 및 3gr區에서는 각각 仔球가 1개였으나 鱗莖무게가 무거워 짐에 따라 많아져서 9gr區에서는 6개로 되었다.

더욱기 현저한 증가를 보이기 시작한 것은 5gr區에서 부터인데 鱗莖의 무게와 仔球사이에는 높은 正相關關係( $r=.9818^{**}$ ,  $Y=0.74x+1.4$ )가 있었다. 仔球에 있어서도 5gr이상 鱗莖이면 좋은 성적을 보여 주었다.

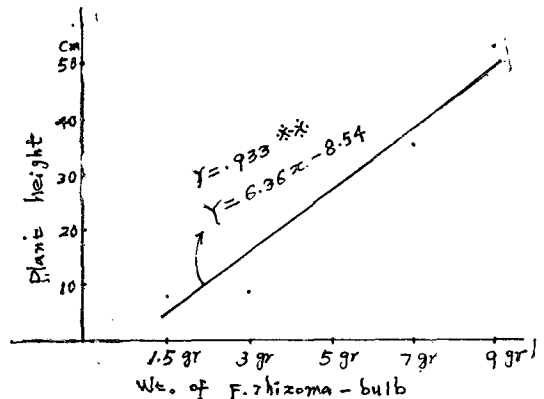


Fig. 6. Correlation between the yield and weight of rhizoma-bulb.

**Table 1.** Analysis of variance for the yields of bulb per 20 plant

Treatment	Replication			Total	Mean
	I	II	III		
1.5gr	23	20	21	64	21.3
3	25	27	24	76	25.3
5	31	28	30	89	29.7
7	40	39	42	121	40.3
9	43	40	45	128	42.7
L.S.D:5%				12.4	
L.S.D:1%				18.1	

收穫量: 表1과 그림6에서 보는바와 같이 收量은 1.5gr區에서 9gr區에 일으며 따라 현저하게 증가하는 경향을 보이고 있는바 그중에서도 1.5gr區와 3gr區간에는 5% 정도의 有意差를 나타내고 있었고 5gr區 이상에서는 1%의 有意差를 나타내고 있으며 鱗莖의 무게와 收量사이의 相關關係를 보아도 높은 正의 相關關係( $r=.9877^{**}$ ,  $Y=3.11x+15.9$ )를 나타내고 있었다. 한편 作物의 種類는 다르나 “마늘인편”의 무게도 5gr~10gr정도에서 가장 많은 收量を 얻을 수 있다고 지적한 농촌진흥청<sup>7)</sup>의 報告와 같은 경향을 보여주고 있어서 種貝母에서도 5gr이상의 鱗莖을 種苗로 사용하는 것이 적당하다는 확신을 얻었다.

### 摘 要

貝母鱗莖의 무게를 1.5gr, 3gr, 5gr, 7gr, 9gr의 5 등급별로 나누어 播種하였을 때에 그에 따른 發芽상태, 草長, 開花, 仔球 및 收量에 對하여 調査하였다

1. 鱗莖의 무게가 1.5gr 및 3gr되는 것은 發芽始, 發芽期間이 5gr, 7gr, 및 9gr되는 것에 비하여 發芽始가 늦고 發芽기간이 긴 경향을 나타냈고, 草長도 3~5분지 1밖에 되지 않았다.

2. 開花는 鱗莖이 무겁고 영양상태가 양호한 7gr~9gr의 상태에서 50%~75% 였으나, 3gr이하의 것은 1%에 불과했다. 또한 仔球는 5gr이상에서 현저한 증가를 보였다.

3. 收量を 증가시키기 위하여서는 5gr이상의 貝母를 사용하여야 한다는 사실을 알게 되었다.

### 引 用 文 獻

1. 安德均·陸昌洙 1975. 現代本草學, 高文社: 456~457.
2. 尹龍翼 1974. 藥草栽培의 常識 弘法院 105~110.
3. 池泳麟 1965. 田作 郷文社.
4. \_\_\_\_\_, 1966. 栽培學原論 郷文社.
5. 村越三千男 1962. 藥用植物事典 福村書店 131~134.
6. 金駿錫 1967. 新花卉學 一潮閣 105~162.
7. 農村振興廳 1978. 農業技術(4) 16~18.
8. 朴仁鉉 19-. 多收益藥草栽培의 技術과 經營 先進文化社 165~172.
9. 朴在熙 鄭容福 1974. 藥草栽培 華學社 147~149.
10. 刈米達夫 木村雄四郎 1965. 最新和漢藥用植物 廣川書店 387~388.

### SUMMARY

This study was carried in order to know effects on germination status, plant height flower-ratio and yield by using various weight (1.5 gram, 3, 5, 7, and 9) of *Fritillariae* rhizoma-bulb.

The results obtained are summarized as follows;

1. In the 1.5 gram and 3gram pots, the germinating-time and germinating-period were delayed in comparison with 5gram, 7gram and 9gram pots, and there was also decreasing tendency in the plant-height.

2. More than 50 percent of flower-ratio showed in the plots of 7gram and 9gram which were heavier and well-nourished bulb, while in the plot of 3 gram showed only I percent of flower-ratio.

The number of bulblet was remarkably increased as the weight of rhizoma-bulb was increased.

3. From the results of this study, it concluded that the rhizoma-bulb could be planted heavier than 5 gram for increasing the yield.